

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-335005

(43)Date of publication of application : 04.12.2001

(51)Int.Cl.

B65B 9/08

B65B 39/00

(21)Application number : 2000-139913

(71)Applicant : TAISEI LAMICK CO LTD

(22)Date of filing : 12.05.2000

(72)Inventor : FUTASE KATSUNORI

(30)Priority

Priority number : 2000083591

Priority date : 24.03.2000

Priority country : JP

**(54) PACKAGING METHOD OF PACKAGED OBJECT INCLUDING GRANULAR SUBSTANCE AND FILLING APPARATUS THEREFOR**

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To improve packaging efficiency of a liquid packaged object including granular substances to a degree similar to that of continuous filling and packaging of a liquid.

SOLUTION: In automatically filling and packaging the liquid packaged object including the granular substances, a liquid substance which does not contain the granular substances is continuously fed between packaging films which have been vertically sealed. In addition, after sealing a bottom of dirt in a packaging bag, the liquid substance including the granular substances is intermittently filled between the packaging films before a dirt in the top is sealed.

**LEGAL STATUS**

[Date of request for examination]

10.07.2003

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2001-335005  
(P2001-335005A)

(43) 公開日 平成13年12月4日 (2001.12.4)

(51) Int.Cl.	識別記号	F I	テーマコード(参考)
B 6 5 B 9/08		B 6 5 B 9/08	3 E 0 5 0
39/00		39/00	Z 3 E 0 5 5

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号	特願2000-139913(P2000-139913)	(71) 出願人	000206233 大成ラミック株式会社 埼玉県南埼玉郡白岡町下大崎873番1
(22) 出願日	平成12年5月12日(2000.5.12)	(72) 発明者	二瀬 克規 埼玉県南埼玉郡白岡町下大崎873-1 大成ラミック株式会社内
(31) 優先権主張番号	特願2000-83591(P2000-83591)	(74) 代理人	100080687 弁理士 小川 順三 (外1名)
(32) 優先日	平成12年3月24日(2000.3.24)		Fターム(参考) 3E050 AA08 AB02 AB08 BA20 CA06 CB01 DB01 DD04 DF02 FA10 FB01 FB07 FC09 FC10 GB03 3E055 AA10 CA08 CB10 DA20 FA05
(33) 優先権主張国	日本 (J P)		

(54) 【発明の名称】 粒状物を含む被包装物の包装方法および被包装物充填装置

(57) 【要約】

【課題】 粒状物を含む液状被包装物の包装作業能率を、液体の連続充填包装と同程度にまで高める。

【解決手段】 粒状物を含む液状被包装物を自動充填包装するに当って、粒状物を含まない液状主体を、縦シールを終えた包装用フィルム間へ連続的に供給するとともに、包装袋の底部の夾雑物シールの後、頂部の夾雑物シールの前に、包装用フィルム間へ粒状物を含む液状体を間欠的に充填する。

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 粒状物を含む液状被包装物を自動充填包装するに当り、  
粒状物を含まない液状主体を包装用フィルム間へ連続的に供給して包装袋の底部および頂部を順次に夾雑物シールするとともに、それらの夾雑物シールの間に、包装用フィルム間へ粒状物を含む液状体を間欠的に充填する、  
粒状物を含む被包装物の包装方法。

【請求項2】 粒状物を含む液状体のたれ落ちを、液状主体の液圧により阻止する請求項1に記載の粒状物を含む被包装物の包装方法。

【請求項3】 粒状物を含む液状体の供給圧力を、液状主体の液圧より高圧とする請求項1もしくは2に記載の粒状物を含む被包装物の包装方法。

【請求項4】 粒状物を含む液状体を濃縮して充填する請求項1～3のいずれかに記載の粒状物を含む被包装物の包装方法。

【請求項5】 被包装物を、粒状物を含まない液体主体と、粒状物を含む液状体とに予め分離する請求項1～4のいずれかに記載の粒状物を含む被包装物の包装方法。

【請求項6】 連続的に繰出される包装用フィルムに順次に施される縦シールと横シールとの間で、縦シールを終えた包装用フィルム間へ、粒状物を含む液状被包装物を供給する装置であって、  
被包装物の、粒状物を含まない液状主体のみを送給する1本のメイン管路と、粒状物を含む液状体を送給する少なくとも1本のサブ管路とを設け、サブ管路の先端を、液状主体の液圧作用域に開口させてなる被包装物充填装置。

【請求項7】 サブ管路の先端を、メイン管路の途中に開口させてなる請求項6に記載の被包装物充填装置。

【請求項8】 メイン管路とサブ管路のそれぞれの先端を、先端部分を絞った共通のノズルに開口させてなる請求項6に記載の被包装物充填装置。

【請求項9】 被包装物を、粒状物を含まない液状主体と、粒状物を含む液状体とに分離するセパレータに、メイン管路およびサブ管路のそれぞれを連結してなる請求項6～8のいずれかに記載の被包装物充填装置。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、熱融着層を具える、多くは積層フィルムよりなる包装用フィルムの、自動充填包装機における連続的な繰出し作動の下で、定形もしくは不定形固形物その他の粒状物を含む液状被包装物の、高速度での充填包装を可能とする、粒状物を含む被包装物の包装方法および被包装物充填装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】たとえば、微塵切り野菜入りもしくは粒状香辛料入り等のドレッシングまたはハンバーグソー

ス、挽肉入りバスタソース、大学芋用の胡麻入り水飴その他の軟硬各種の粒状物を含む液状の被包装物を、自動充填包装機をもって、包装用フィルムからなる包装袋に包装するに当っては、包装袋の底部および頂部のそれぞれのヒートシール部へのその粒状物の挟み込みに起因する、主にはシール不良の発生、いいかえれば、ヒートシール部に挟み込まれた粒状物の水分が蒸気となって体積膨張することによる、ヒートシール部への非融着域の発生および、ヒートシール部の剥離を防止するべく、包装用フィルム間への被包装物の充填に先だって、包装袋の底部を形成するボトムシールを行い、そして、その被包装物の充填の後に、包装袋の頂部を形成するトップシールを行うことが一般的であり、ボトムおよびトップのそれぞれのヒートシール中は被包装物の充填を中断し、加えて、ボトムシールの終了後の被包装物の充填に当って、包装袋底部に衝突して跳ね上がった被包装物等がトップシールの予定個所に付着するおそれがない程度に、包装袋の底部と頂部との間隔を大きく設定している。  
【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかるに、被包装物をこのように間欠充填する場合には、被包装物の所要量の充填が終了するまで、包装袋の頂部の形成を中断することが必要となり、自動充填包装機それ自体の作動が間欠的になるため、粒状物を含まない液状被包装物の連続充填包装の場合に比して作業能率が大きく低下するという問題があった他、粒状物を含む被包装物の間欠充填に際し、とくに、その被包装物の液体粘度が高い場合には、充填の停止後に被包装物の不測のたれ落ちが生じ、それがヒートシール部に挟み込まれてシール不良を発生させるという問題があった。

【0004】しかも、このような被包装物の包装に当っては、先に述べたように、包装袋の底部と頂部との間隔を大きく設定することから、包装用フィルムの歩留りが低いという問題があり、また、被包装物の間欠充填作業は、包装袋内に雰囲気空気を必然的に封入することになるため、上述した袋寸法の大きさと相俟って、被包装物の袋内酸化が進行し易いという問題もあった。

【0005】この発明は、従来技術が抱えるこのような問題点を解決することを課題とするものであり、その主たる目的は、とくに、粒状物を含む液状被包装物を、液状主体と、粒状物を含む液状体とに分離して包装用フィルム間へ供給し、液状主体に関しては、粒状物を含まない液状被包装物についての従来の液体包装袋の場合と同様に、自動充填包装機の連続した作動の下で連続充填を行い、一方、粒状物を含む液状体に関しては、ボトムシールの後、トップシールの前に、包装用フィルム間の液状主体内へそれを間欠充填することで、包装作業能率を、液体の連続充填包装と同程度まで高めることができる、粒状物を含む被包装物の包装方法および被包装物充填装置を提供することにある。この発明の他の目的は、

粒状物を含む被包装物のたれ落ちに起因するシール不良の発生のおそれを十分に除去することができる、粒状物を含む被包装物の包装方法および被包装物充填装置を提供することにある。そしてこの発明のさらに他の目的は、包装用フィルムの歩留りを高めるとともに、被包装物の袋内酸化を有効に防止することができる、粒状物を含む被包装物の包装方法および被包装物充填装置を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】この発明による、粒状物を含む被包装物の包装方法は、粒状物を含む液状被包装物を自動充填包装するに際して、粒状物を含まない液状主体を包装用フィルム間へ連続的に供給して、包装袋の底部および頂部のそれぞれを、その液状主体を押し退け変位させながら順次に夾雑物シールを行うとともに、それらの夾雑物シールの間に、包装用フィルム間へ粒状物を含む液状体を間欠的に充填するものである。ここで好ましくは、粒状物を含む液状体のたれ落ちを、液状主体の液圧により防止する。

【0007】これによれば、粒状物を含む被包装物の液状主体を、従来の液状包装の様に、自動充填包装機の連続作動の下に連続充填するとともに、粒状物を含む液状体をその液状主体の夾雑物シールの間に間欠充填することで、被包装物の充填包装に要する時間を液状主体だけを充填包装する場合のそれに一致させることができ、被包装物の全てを間欠充填する場合のような充填待ち時間が不要になるので、作業能率を、従来の一般的な液体包装と同程度にまで向上させることができる。

【0008】しかもここでは、夾雑物シールを行うことに基き、粒状物を含む被包装物が、包装袋内にはほぼ充填した状態で製袋を行うことができ、袋内の残留空気をほとんどもしくは完全に除去することができるので、袋内残留空気による被包装物の酸化、風味の喪失等のおそれを有効に取り除くことができる。

【0009】加えてここでは、包装用フィルム間へ連続充填されている液状主体内へ、粒状物を含む比較的小量の液状体を間欠充填することで、全ての被包装物を間欠充填する場合に比して、その液状体の間欠充填速度をはるかに遅くすることができるので、包装袋の底部と頂部との間隔を大きく設定するまでもなく、液状体中の粒状物の、トップシール予定箇所への飛散付着を十分に防止することができ、これがため、包装用フィルムの歩留りを大きく向上させることができ、上述したところとも相俟って、被包装物の袋内酸化等を一層有効に防止することができる。

【0010】またここで、間欠充填を終えた、粒状物を含む液状体のたれ落ちを、連続充填のために常時加圧下にある液状主体の液圧をもって阻止する場合には、その液状体の間欠充填の終了後に、そこに負圧吸引力等を作用させる必要なしに、また、液状体の粘度の大小にかか

わりなしに、不測の液だれを確実に防止して、粒状物の、ヒートシール部への挟み込みのおそれを除去することができる。

【0011】ところでこの場合には、液状体の吐出口に、液状主体の液圧が常時作用することから、粒状物を含むその液状体の所定量の間欠充填を正確に行うためには、液状体の供給圧力を液状主体の液圧より高圧とすることが好ましい。ここにおいてより好ましくは、粒状物を含む液状体を濃縮して間欠充填する。これによれば、その液状体の充填時間を一層短縮できることにより、包装作業能率をさらに向上させることができ、この一方で、より多量の液状体を間欠充填することができる。また好ましくは、上述したような充填の開始に先だって、粒状物を含む液状被包装物を、粒状物を全く含まない液状主体と、粒状物を含む液状体とに予め分離することで、被包装物の製造工程等に及ぼす影響を除去することができる。

【0012】この発明の被包装物充填装置は、連続的に繰出される包装用フィルムに順次に施される縦シールと横シールとの間で、縦シールを終えた包装用フィルム間へ、粒状物を含む液状被包装物を供給するものであり、被包装物の、粒状物を含まない液状主体のみを送給する1本のメイン管路と、粒状物を含む液状体を送給する少なくとも1本のサブ管路とを設け、サブ管路を、液状主体の液圧作用域に開口させたものである。

【0013】これによれば、液状主体を、包装用フィルム間へ、前述したように途切れることなく連続充填することで、その液圧を、サブ管路の開口に常時作用させることができるので、サブ管路を経た液状体の間欠充填、とくにその終了に際し、液状体に対する送給加圧の停止と同時に、サブ管路開口に、その液状体を押し戻す向きに液状主体液圧を作用させることにより、それ以後の液状体のたれ落ちを確実に阻止することができる。

【0014】この場合、サブ管路の先端を、メイン管路の途中に開口させることができ、その開口位置は、メイン管路の開口端に近いほど、液状体の間欠充填のためのタイミング等の調整が容易になる。また、このことに代えて、メイン管路とサブ管路のそれぞれの先端を、先端部分を絞った共通のノズルに開口させた場合には、装置構造をより簡単なものとすることができるとともに、液状主体の流量等とは独立に間欠充填タイミング等をコントロールすることができる。さらに好ましくは、被包装物を、粒状物を含まない液状主体と、粒状物を含む液状体とに分離するセパレータに、メイン管路およびサブ管路のそれぞれを連結する。

【0015】

【発明の実施の形態】以下にこの発明の実施の形態について説明する。図1はこの発明の実施に用いることのできる自動充填包装機的主要機能部を例示する概略側面図である。粘稠被包装物を含む液状被包装物を自動包装す

るこの包装機において、1は、多くは積層フィルムからなる包装用フィルムの巻取りロールを、2、3はそれぞれ、巻取りロール1から繰り出される包装用フィルムのガイドロールを示す。

【0016】ここで、巻取りロール1から連続的に繰出される包装用フィルム4は、ガイドロール2、3を経た後、フィルム折り畳み手段5によって幅方向に二つ折りにされ、次いで、包装用フィルム4の引き出しロールとしても機能する縦シールロール6および横シールロール7を順次に通過して、図に斜線を施して示す縦シールおよび横シールを施される。ここにおいて、縦シールロール6は、相互に近接させて平行配置されて、相互に逆方向へ回転駆動される一対のロール本体部分6aと、ロール本体部分6aの端部でその周方向に延在するフランジ状のヒートシール刃6bとを具えてなり、この縦シールロール6は、その間を通過する包装用フィルム4の幅方向の遊端部分に縦シールを施す。

【0017】また、横シールロール7は、ロール本体部分6aと同様に配置されて、回転駆動される一対のロール本体部分7aと、ロール本体部分7aの長さ方向に延在して周方向に弧状をなすヒートシール刃7bとを具えてなり、包装用フィルム4は、この横シールロール7により、長さ方向に所要の間隔をおく横シールを施される。

【0018】このようにして、縦シールおよび横シールを順次に施される包装用フィルム4への液状被包装物の充填は、被包装物充填装置8によって、縦シール終了後の包装用フィルム間へそれを送給することにより行われ、このような充填および横シールを終えることによって製造された包装袋は、横シールロール7の下方に配設したカッターロール9により、横シール部分10の中間位置から、たとえば一袋ずつ切断される。従ってここでは、各横シール部分10は、その切断位置より下方側に位置する包装袋にとっては頂部シール部分となり、切断位置より上方側に位置する包装袋にとっては底部シール部分となる。

【0019】以上のような包装機に用いることができるこの発明に係る被包装物充填装置8は、図2に概念的に示すように、被包装物中、粒状物を含まない液状主体のみを送給するメイン管路11と、被包装物中の粒状物を含む液状体を送給するサブ管路12とを設け、サブ管路12の先端の開口12aを、液状主体の送給液圧の作用域に開口させたものである。

【0020】このように構成してなる充填装置8において、先に述べたように、連続的に繰出される包装用フィルムに順次に施される縦シールと横シールとの間で、縦シールを終えた包装用フィルム4間へ、粒状物を含む液状被包装物を供給して自動充填包装する場合には、たとえば図3に例示するように、液状主体を、メイン管路11を経て連続的に充填して、包装袋の底部および頂部のそれそれとともに、その液状主体を押し退けながらの夾雑

物シールによって形成するとともに、両夾雑物シールの間に、粒状物を含む液状体を、サブ管路12の先端開口12aに作用する、液状主体の液圧に勝る供給圧力の作用下に間欠充填する。

【0021】この場合、液状体の間欠充填を終えた後のサブ管路開口12aには、間欠充填の停止、いいかえれば、液状体の加圧の停止と同時に、メイン管路11を常時流動する液状主体の液圧が作用して、サブ管路開口12aからのそれ以後の液状体のたれ落ち、洩れ出し等を、液状体の粘度のいかににかかわらず確実に阻止する。

【0022】かくしてここでは、粒状物を含む被包装物の包装を、自動充填包装機の連続した作動の下で、液状主体だけを連続充填包装する場合と同じタクトタイムで能率よく行うことができ、また、夾雑物シールの下で、袋内残留空気を十分に排除して被包装物の袋内酸化、風味の喪失等を有効に防止することができる。加えてここでは、液状体を、液状主体内へ比較的低速で間欠充填して、粒状物を含むその液状体の不測の跳ね上がりを防止することで、包装袋の、底部と頂部との間隔を作為的に大きくする必要がないので、包装用フィルムの歩留りを大きく向上させるとともに、被包装物の袋内酸化等をより有利に防止することができる。

【0023】しかも、液状体のたれ落ち等に起因する、ヒートシール部への粒状物の挟みのおそれを、液状主体の液圧をもって確実に除去することができる。なおここで、粒状物を含む液状体を、その濃縮状態で間欠充填する場合には、短時間のうちにより多量の液状体を充填することができる。ところで、被包装物は、その充填包装に当って、粒状物を含まない液状主体と、粒状物を含む液状体とを分離することが好ましい。

【0024】図4は、充填装置8をより具体的に例示するものであり、図4(a)は、1本のメイン管路11の途中に1本のサブ管路12の先端開口12aを位置させることで、そのメイン管路11内を連続的に流動する液状主体の液圧を先端開口12aに作用させるものである。また、図4(b)に示すところは、相互に平行に配置したメイン管路11およびサブ管路12とともに、先端部分を絞った、図では紙面と直角方向の開口幅を絞った共通のノズル13に開口させたものであり、液状体の間欠充填時を除いて、液状主体をノズル13に充填させるものである。従って、この場合にもまた、液状主体の液圧が先端開口12aに作用することになる。

【0025】なおこれらのいずれにあっても、液状体は、図示しないポンプ等をもって、液状主体の液圧に勝る送給圧力をそれに及ぼすことで、包装用フィルム間へ所要に応じて間欠充填されることになり、その間欠充填の終了後は、送給圧力の解放下で、液状主体の液圧に押されてサブ管路内に残留することになる。ちなみに、図示しないポンプ等によって送給される液状主体の、サブ管路開口12aでの液圧を30kpaとした場合には、液状体

の送給圧力を40kpa とすることで十分適正な間欠充填を行うことができる。なお、図示はしないが、図4 (a) および(b) に示す場合において、サブ管路12を複数本配設することもでき、これによれば、たとえば、相互に異種類の粒状物を含むそれぞれの液状物を、別個のサブ管路12を経て間欠充填することもできる。

【0026】図5は、このようなメイン管路およびサブ管路の上流端に連結できるセバレータを示す略線縦断面図であり、このセバレータ14は、上端に被包装物の供給口15を設けたタンク16の内部中央に、粒状物を濾過するフィルタ17を配設したものである。ここでは、1本のメイン管路11をフィルタ17の内側に、そして1本のサブ管路12をフィルタ17の外側にそれぞれ連通させることで、メイン管路11には、粒状物を含まない液状主体を、サブ管路12には粒状物を含む液状体をそれぞれ流下させることができ、管路毎に独立させて設けたポンプ等によって所要の圧力を付与することができる。なお図示はしないが、セバレータとしては、遠心力を用いるものその他の、既知の各種のものを用いることができる。

【0027】

【発明の効果】かくして、この発明によれば、粒状物を含む液状被包装物の充填包装を、従来の間欠充填包装に比してはるかに高い作業能率にて行うことができるとともに、粒状物を含む液状体のたれ落ち等に起因する、その粒状物の、ヒートシール部への挟み込みのおそれを十分に除去することができ、また、被包装物の袋内酸化等を防止し、併せて、包装用フィルムの歩留りを大きく向\*

\* 上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明に用いることができる自動充填包装機の主要機能部を例示する概念側面図である。

【図2】この発明に係る装置の概念図である。

【図3】液状体の充填タイミングと、ヒートシールタイミングとの相対関係を示すグラフである。

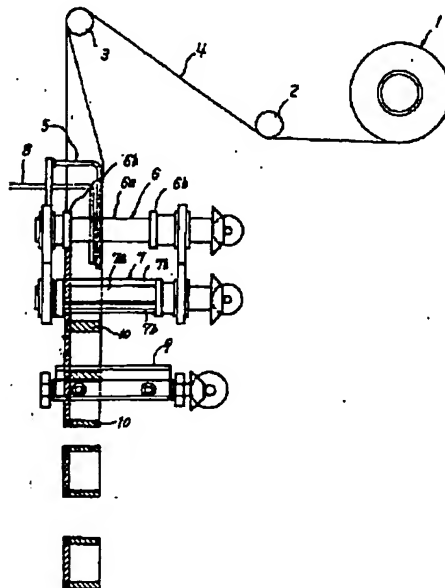
【図4】この発明に係る装置の具体例を示す縦断面図である。

10 【図5】セバレータを例示する略線縦断面図である。

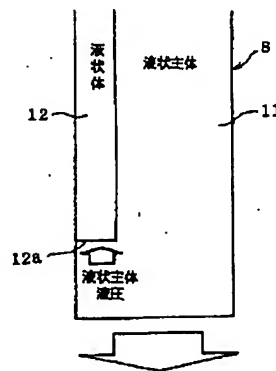
【符号の説明】

- 1 巻取りロール
- 4 包装用フィルム
- 6 縦シールロール
- 6b, 7b ヒートシール刃
- 7 横シールロール
- 8 被包装物充填装置
- 10 横シール部分
- 11 メイン管路
- 20 12 サブ管路
- 12a 開口
- 13 ノズル
- 14 セバレータ
- 15 供給口
- 16 タンク
- 17 フィルタ

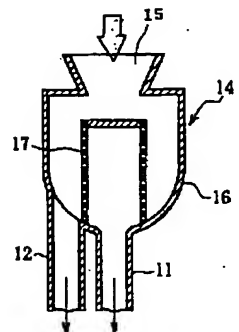
【図1】



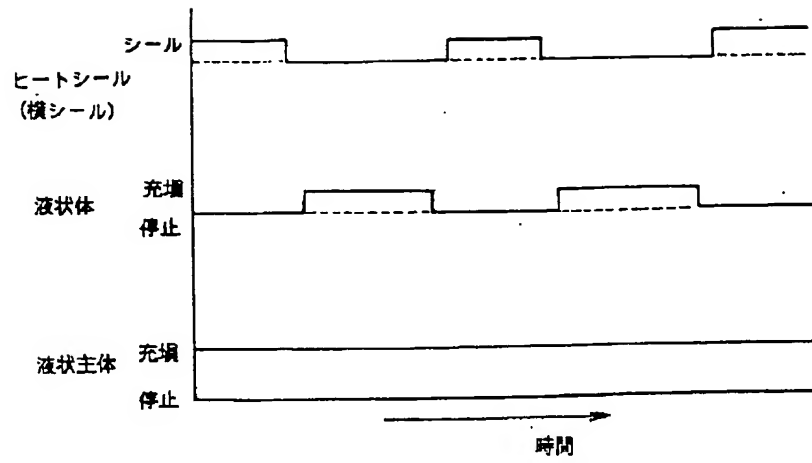
【図2】



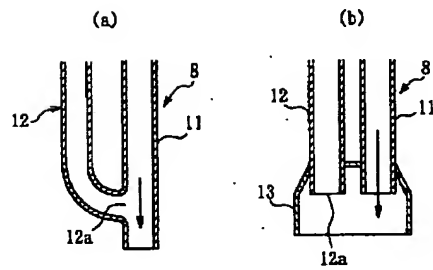
【図5】



【図3】



【図4】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER: \_\_\_\_\_**

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**